

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-286483

(43)Date of publication of application : 17.12.1991

(51)Int.Cl.

G11B 27/00
G11B 15/02
G11B 15/087
G11B 20/12
G11B 27/34

(21)Application number : 02-085709

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 31.03.1990

(72)Inventor : ISHII TOSHIYUKI

MISONO KOSUKE

OOTA OKIYUKI

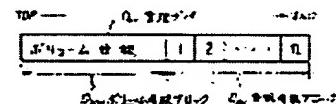
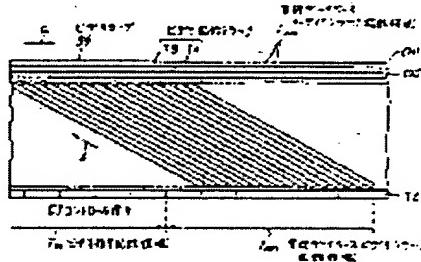
NISHIGAKI TETSUO

(54) INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To more easily control record and reservation information by recording control data corresponding to a program to a control data base recording area and writing a record completion flag as the control data so as to divert the record reservation information corresponding to the program as recorded information.

CONSTITUTION: One or plural programs can be recorded to recording tracks TA, TB, CH1 and CH2 formed on a recording medium 36. At prescribed positions of the recording tracks TA, TB, CH1 and CH2, control data base recording areas FAVA and FAVV are formed and control data DAV corresponding to the program are recorded to these control data base recording areas FAVA and FAVV. Then, a record completion flag FREC is written as the control data DAV. Therefore, the program information written as the reservation information can be diverted as the recorded program information. Thus, the record and reservation information can be more easily processed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

平3-286483

⑤Int.Cl.⁵

G 11-B 27/00
 15/02
 15/087
 20/12
 27/34

識別記号

3 2 8
 1 0 1
 1 0 2

府内整理番号

C
 S
 A
 N

④公開 平成3年(1991)12月17日

8726-5D
 8022-5D
 8022-5D
 9074-5D
 8726-5D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全18頁)

⑥発明の名称 情報記録再生装置

⑦特 願 平2-85709

⑧出 願 平2(1990)3月31日

⑨発明者 石居俊之	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑨発明者 御園耕輔	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑨発明者 大田起至	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑨発明者 西垣哲男	東京都品川区北品川6丁目7番35号	ソニー株式会社内
⑩出願人 ソニー株式会社	東京都品川区北品川6丁目7番35号	
⑪代理人 弁理士 田辺恵基		

明細書

1. 発明の名称

情報記録再生装置

2. 特許請求の範囲

記録媒体上に形成された記録トラックに1つ又は複数の番組を記録し得るようになされた情報記録再生装置において、

上記記録トラックの所定位置に管理データベース記録領域を形成し、上記管理データベース記録領域に上記番組に対応する管理データを記録し、上記管理データとして記録済フラグを書き込むことにより、上記番組に対応する記録予約情報を記録済情報に転用する

ことを特徴とする情報記録再生装置。

3. 発明の詳細な説明

以下の順序で本発明を説明する。

A 産業上の利用分野

B 発明の概要

C 従来の技術

D 発明が解決しようとする課題

E 課題を解決するための手段 (第3図、第12図～第14図)

F 作用 (第12図)

G 実施例

(G1) ビデオテープレコーダの全体構成 (第1図)

(G2) ビデオテープレコーダの機能ブロック (第2図)

(G3) ビデオテープの記録フォーマット (第3図～第6図)

(G4) ビデオテープレコーダの設定処理 (第7図～第11図)

(G5) 録画済フラグ書き込み処理 (第12図～第14図)

(G6) 他の実施例

H 発明の効果

A 産業上の利用分野

本発明は情報記録再生装置に関し、例えばビデオテープレコーダ、いわゆるラジカセ等の民生用機器に適用して好適なものである。

B 発明の概要

本発明は、情報記録再生装置において、記録済フラグに基づいて番組に対応する記録予約情報を記録済情報に転用するようにしたことにより、記録情報及び予約情報の処理を一段と簡易化し得る。

C 従来の技術

従来民生用の情報記録再生装置としてビデオテープレコーダは、長手方向に延長するビデオテープ上に複数の番組を録画する場合には、各番組の先頭位置に頭出し用信号を記録しておき、例えばユーザが録画済テープから所望の番組を再生したい場合には、ビデオテープレコーダを一旦サーチモードに設定してビデオテープを頭出し用信号が再生できる位置にまで早送りした後、一旦再生モードに切り換えて見たい番組であるか否かを確認

していくようになされている。

D 発明の解決しようとする問題点

ところがこの従来のビデオテープレコーダにおいては、複数の番組についての情報は、当該各番組が録画されているビデオテープ位置だけに各番組ごとに記録されていることになり、従つてユーザが再生したい番組を確認したり、再生したい番組を決めたり、再生したい番組を探したりする際には、当該再生したい番組に行き着くまでの間にビデオテープレコーダのサーチを繰り返すことによつて実際上かなり長時間に亘つてビデオテープを早送りするような作業をしなければならない煩雑さがある。

また多數の録画済ビデオテープ、又は未録画ビデオテープを管理したり、複数のビデオテープ間に亘つて録画したいわゆるシリーズ物の番組を管理する場合には、実際上各ビデオテープごとに録画されている番組の内容や、録画時間や、保存する必要があるか否かなどの管理情報を、ユーザが

ビデオテープのカセットやカセットケースなどに予め書き込んで置く等の管理作業をしなければならない煩雑さがある。

しかしながら実際上これらの管理情報を書き込む手間や、当該書き込まれた管理情報を読み取つて判断する手間などは煩雑で、その煩雑さの度合は録画や予約などをしようとする番組数及びビデオテープ本数が増大すればする程累積的に加重されて行くので、できるだけ簡易化することが望ましい。

本発明は以上の点を考慮してなされたもので、番組について記録、予約などの処理をする場合(これを記録、予約と呼ぶ)、当該記録、予約情報の処理を一段と簡易化し得るようになった情報記録再生装置を提案しようとするものである。

E 課題を解決するための手段

かかる課題を解決するため本発明においては、記録媒体36上に形成された記録トラックTA、TB及びCH1、CH2に1つ又は複数の番組を

記録し得るようになされた情報記録再生装置1において、記録トラックTA、TB及びCH1、CH2の所定位置に管理データベース記録領域F_{ava}及びF_{avv}を形成し、管理データベース記録領域F_{ava}及びF_{avv}に番組に対応する管理データD_{av}を記録し、管理データD_{av}として記録済フラグF_{exc}を書き込むことにより、番組に対応する記録予約情報を記録済情報に転用するようとする。

F 作用

管理データベース記録領域F_{ava}及びF_{avv}に管理データD_{av}として記録済フラグF_{exc}を記録することにより、予約情報として書き込まれている番組情報を記録済の番組情報に転用し得、記録、予約情報の処理を一段と簡易化し得る。

G 実施例

以下図面について、本発明をビデオテープレコーダに適用した場合の一実施例を詳述する。

(G1)ビデオテープレコーダの全体構成

第1図において、1は全体としてビデオテープレコーダ(VTR)を示し、映像信号処理部2を介して入力される録画映像信号S1をビデオテープレコーダ本体3に供給することによりこれを録画すると共に、再生映像信号S2を映像信号処理部2を介して映像出力信号S3としてモニタ4に供給する。

これに加えて制御管理データ処理部5が設けられ、リモートコントロール制御器6から与えられる入出力情報信号S4をリモートコントロール送受信器7を介して制御管理データ処理用中央処理ユニット(CPU)8に取り込むことにより、バス9に制御情報S5を送出し、これにより映像信号処理部2及びビデオテープレコーダ本体3を構成する回路要素を制御すると共に、バス10を介して制御情報S6をビデオテープレコーダ本体3のメカニズム制御用中央処理ユニット(CPU)11との間に交信することにより、ビデオテープレコーダ本体3を構成するメカニズム要素に対する

制御信号S7を発生するようになされている。

映像信号処理部2はチューナ2.1において受信した受信映像信号S1.1、外部の映像信号ソース源の入力ラインから供給される外部ライン映像信号S1.2及び内部同期回路2.2において発生される内部同期信号S1.3を入力選択回路2.3を通じてスーパーインボーズフェーダ回路2.4に入力し、かくしてスーパーインボーズフェーダ回路2.4の出力端に録画映像信号S1を得るようになされている。

録画映像信号S1は記録切換回路3.1を通じて録画回路3.2に供給され、記録モード時電磁変換回路3.3を介して磁気ヘッド3.4によってビデオカセット3.5のビデオテープ3.6に記録される。

かくしてビデオテープ3.6に記録された映像信号は再生モード時磁気ヘッド3.4、電磁変換回路3.3を順次介して再生回路3.7にピックアップされ、再生切換回路3.8を通じて再生映像信号S2として映像信号処理部2に送出される。

この再生映像信号S2はさらに出力選択回路3

9を通じて映像処理回路4.0において映像出力信号S3に変換されてモニタ4の表示画面4A上に表示される。

制御管理データ処理部5の制御管理データ処理用CPU8はリモートコントロール制御器6から入力される入出力情報信号S4又はVTR用キーボード1.2から入力される入力情報信号S8に基づいてROM構成の基礎データメモリ4.3に格納されている基礎データ及びRAM構成のレジスタ4.4に記憶されている処理データをクロツク回路4.5のクロツク信号に基づいてデータ処理することにより、バス9及び10に制御情報S5及びS6を送出するようになされている。

この実施例の場合、バス9にはカードリーダ4.6が結合され、制御管理データ処理用CPU8はカードリーダ4.6においてI Cカード4.7から読み取った基礎データをレジスタ4.4に取り込み得るようになされている。

このようにして制御管理データ処理用CPU8においてデータ処理することによつて得られた処

理結果をユーザーに知らせる必要がある場合、制御管理データ処理用CPU8は制御情報S5の一部の情報としてビデオディスプレイプロセッサ4.1に画像表示情報信号S1.4を供給し、当該画像表示情報信号S1.4によつてビデオRAM4.2から読み出した画像表示信号S1.5をスーパーインボーズフェーダ回路2.4に供給することにより、入力選択回路2.3から供給される映像信号S1.6に対して画像表示信号S1.5をスーパーインボーズしてなるスーパーインボーズ出力信号S1.7を出力選択回路3.9を通じて映像処理回路4.0に供給することにより、モニタ4の表示画面4A上に映像信号に対して文字、キャラクタ、線図等でなる画像信号をスーパーインボーズしてなる映像を表示することにより、ユーザーと対話できるように構成されている。

この実施例の場合制御管理データ処理用CPU8は、モニタ4の表示画面4A上に文字、キャラクタ、線図等でなる画像を表示させたとき、同じ画像を表す画像信号をリモートコントロール送受

信器7から入出力情報信号S4としてリモートコントロール制御器6に供給し、これによりモニタ4の表示画面4Aと同じ画像をリモートコントロール制御器6の表示画面6Aに表示させるようになされている。

ここで制御管理データ処理用CPU8は、制御情報S5の一部としてビデオテープレコーダ本体3の記録及び再生動作に関連する書込管理データS25を画像記録用エンコーダ51を通じ、さらに記録切換回路31、録画回路32、電磁変換回路33を順次介してビデオテープ36のビデオ記録トラックに記録させるようになされ、また当該ビデオ記録トラックに書き込まれている管理データを電磁変換回路33、再生回路37、再生切換回路38を通じて読み取つたとき、これを画像記録用デコーダ52を介して読み出管理データS26としてバス9を介して取り込むことができるようになされている。

これに加えてこの実施例の場合、制御管理データ処理用CPU8は、画像記録用エンコーダ51

に与えた書込管理データS25と同様の書込管理データS27を音声記録用エンコーダ53を通じて電磁変換回路33に供給し、これを磁気ヘッド34を介してビデオテープ36のオーディオ記録トラックに記録すると共に、ビデオテープ36のオーディオトラックに記録された管理データを再生モード時磁気ヘッド34を介して電磁変換回路33から読み出して音声記録用デコーダ54に読み出すことにより、読み出管理データS28として制御管理データ処理用CPU8に取り込むようになされている。

(G2) ビデオテープレコーダの機能ブロック

制御管理データ処理用CPU8は第2図に示すような機能ブロックに従つてビデオテープレコーダを全体として制御する。

すなわちCPU8はキーボード12から指令入力を受けたとき、ブロックBK1においてインターフェース処理手段として機能した後、ブロックBK2においてシステムスケジュール手段及びデータ

ベース保持手段として機能する。このときシステムスケジュール手段及びデータベース保持手段はシステム全体の時系列を管理しながらブロックBK3のタイマ予約データベース作成手段との間の交信をしてブロックBK4によつて示される人工知能モジュールとしての機能と、ブロックBK5に示す通用処理手段としての機能とを実行する。

人工知能モジュールBK4においてCPU8は、自然言語システムBK4Aによつて自然言語で表された指令項目の入力に従つて自然言語によつて入力された指令内容を判断する。

そして当該自然言語による指令内容の仕方に基づいて習慣学習推論システムBK4Bにおいてユーザの習慣を学習、推論すると共に、習慣データベース作成システムBK4Cによつて習慣データベースを作成する。

通用処理手段BK5において、CPU8はモジュール処理手段BK5Aによつて管理データベースモジュールBK5B、ユーザ好みモジュールBK5C、システム設定モジュールBK5D及び

タイマ予約モジュールBK5Eの機能を実行する。

これと共に通用処理手段BK5においてCPU8は、メッセージシステムBK5Fにおいてメッセージの表示処理を実行すると共に、モニタブロックBK5Gにおいてモニタ4の表示処理をする。

かかる人工知能モジュールBK4及び通用処理手段BK5の処理をするにつきCPU8は共通データエリア処理ブロックBK6においてタイマ予約パケット、フラグ処理等の処理を実行する。

通用処理手段BK5における処理は、入出力駆動手段BK7を介して外部機器としてのビデオテープレコーダ本体3、モニタ4、リモートコントロール送受信器7及びリモートコントロール制御器6に結合される。

(G3) ビデオテープの記録フォーマット

ビデオテープ36は第3図に示すように、テープ走行方向aを斜めに横切るヘッド走査方向bに沿うように形成された互いに異なるアジャス角を有するビデオ記録トラックTA及びTBをテープ

走行方向 a の方向に順次隣接するように形成し、このビデオ記録トラック T A 及び T B の突入側端の外側縁部にビデオテープ 3 6 の長手方向に沿うようにコントロール信号 (C T L) 記録トラック T C T を形成してコントロール信号 C T を記録すると共に、ビデオテープ 3 6 の離脱側縁部に 2 チャンネル分のオーディオ記録トラック C H 1 及び C H 2 を形成するようになされている。

ビデオテープ 3 6 の記録開始先頭部には所定のトラック数分のビデオ記録トラック T A 及び T B に亘つて管理データベースビデオトラック記録領域 F A .. が設けられ、当該管理データベースビデオトラック記録領域 F A .. に統いて、各ビデオ記録トラック T A 及び T B にそれぞれ 1 フィールド分のビデオ信号を記録してなるビデオ信号記録領域 F B .. が形成されている。

管理データベースビデオトラック記録領域 F A .. に属する記録トラック T A 及び T B にはそれぞれ第 4 図に示す構成の管理データ D A .. が記録される。

またオーディオ記録トラック C H 1 及び C H 2 の例えはテープトップ部分における所定のトラック位置には管理データベースオーディオトラック記録領域 F A .. が形成され、この管理データベースオーディオトラック記録領域 F A .. に同様にして第 4 図に示す構成の管理データ D A .. が記録される。

管理データ D A .. はボリューム情報ブロック D V .. 及び番組情報ブロック D P .. をその順序で記録トラックの先頭側から順次記録するようになされている。

ボリューム情報ブロック D V .. はビデオテープレコーダ本体 3 に装着されるビデオカセット 3 5 に関する管理情報でなり、例えは第 5 図に示すように項目 A 1 ~ A 1 5 でなる 135 [バイト] 分のボリューム情報 D V .. として記録される。

項目 A 1 の情報は「フォーマットバージョン」を表し、1 [バイト] のデータによつて当該管理データ D A .. のバージョン数を記録することにより、ビデオカセット 3 5 が装着されたとき当該フォー

マットバージョンを識別することにより、古いバージョンの管理データ D A .. であつてもこれを処理し得るようにシステムを設定する。

項目 A 2 は「繰り返し記録回数」を表し、例えは 1 [バイト] のデータによつて管理データベースオーディオトラック記録領域 F A .. に対して管理データ D A .. を記録したとき、その繰り返し記録回数を記録する。かくして管理データ D A .. をオーディオ信号記録方式を用いて記録した回数を参考資料として記録する。

項目 A 3 は「使用画面数」を表し、例えは 1 [バイト] のデータによつて管理データ D A .. をビデオカセット 3 5 に記録する際に使用した画面数（すなわち管理データベースビデオトラック記録領域 F A .. が占有する記録トラック数）を記録し、これによりビデオ信号記録領域 F B .. の先頭トラック位置をシステムが判断し得るようになされている。

項目 A 4 は「使用済番組数」を表し、例えは 1 [バイト] のデータによつてビデオカセット 3 5 に予約又は録画した番組数、及び録画スペースの

有無を記録する。

この実施例の場合第 0 ~ 第 6 ビットによつて予約又は記録した番組数を最大限 32 番組まで記録し得るようにすると共に、第 7 番目のビットによつて録画スペースがあるか（論理「0」によつて表す）又は録画スペースがないか（論理「1」によつて表す）を記録する。このようにすることにより、ビデオカセット 3 5 のテープ長又は予約若しくは録画した番組の長さによつて使用済番組数が最大限 32 番組未満であつても、録画スペースがない場合にはこれを第 7 番目のビットによつて確認することができる。

項目 A 5 は「生成日時」を表し、例えは 5 [バイト] のデータによつて初めて管理データ D A .. をビデオカセット 3 5 に書き込んだ日時を記録する。

この実施例の場合第 1 、第 2 、第 3 、第 4 、第 5 バイトにそれぞれ「分」、「時」、「日」、「月」、「年」を 2 行の 2 進化 10 進数で記録し、かくして生成日時を表す項目のボリューム情報 D V .. によつてビデオカセット 3 5 の古さを判断できる

ようになされている。

項目A 6は「更新日時」を表し、例えば5〔バイト〕のデータによつて管理データD₄₄を変更した日時を記録する。

この実施例の場合更新日時データは第1、第2、第3、第4、第5番目のバイトに順次「分」、「時」、「日」、「月」、「年」を2進化10進数で記録し、かくして現在使用されている管理データD₄₄がいつ変更されたものであるかを確認できるようになされている。

項目A 7は「システムボリュームナンバ」を表し、例えば8〔バイト〕のデータによつてビデオカセット35がいわゆるシリーズ物である場合に8〔バイト〕のデータを用いて当該シリーズ番号を記録し、これにより現在装着したビデオカセット35がシリーズ物であること及びそのシリーズ番号を確認し得るようになされると共に、ビデオテープレコーダ本体3がもつている録画予約情報にシステムボリュームナンバを付加することによりモニタに表示できるようにし、これにより

予約録画するビデオテープ36をユーザに知らせることができるようになされている。

項目A 8は「画面表示色」を表し、例えば2〔バイト〕のデータによつて例えばリスト表示等をする場合にその表示色を指定できるようになされ、これによりユーザがビデオカセット35を装着してリスト表示画面を表示させたとき、当該表示された画面の色によってユーザがどのカセットを装着したかを直ちに判断できるようになされている。

項目A 9は「各種フラグ」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによつて複数種類のフラグデータを記録することができるようになされている。

この実施例の場合第0番目のビットに「記録禁止」フラグをユーザが記録し得るようになされ、これによりビデオカセット35の記録内容を保存できるようになされている。

また第1ビットに「フォーマット済」フラグをシステムによつて入力できるようになされ、これによりビデオテープ36の全記録エリアに対して完全にフォーマット化がされたか否かを確認でき

るようになされている。

さらに第2及び第3ビットによつて番組終了アドレスの種別を表す「アドレスモード」フラグをシステムによつて入力できるようになされ、これによりビデオカセット35によつて異なるモードで番組終了アドレスが記録されている場合にも、これを確実に検出できるようになされている。

項目A 10は「ビデオカセットの種類」を表し、例えば2〔バイト〕のデータによつてテープの長さ及びテープ種類を記録できるようになされている。

この実施例の場合第1バイトにはシステムが自動的に設定できるようになされ、これに対して第2バイトにはユーザが必要に応じて設定できるようになされている。かくしてビデオカセット35が装着されたとき、そのテープの種類及び長さを確認することにより、使用すべきハブ径を確認し得るようになされている。

項目A 11は「パスワード」を表し、例えば2〔バイト〕のデータによつて4行の2進化10進数

で表されるパスワードをユーザが登録し得るようになされている。

かくしてユーザがパスワードを登録したビデオカセット35をビデオテープレコーダ本体3に装着したとき、ユーザが当該ビデオカセット35に登録されたパスワードを正しく入力できない場合には、ビデオカセット35の記録及び再生を禁止し、これによりビデオテープ36の内容を見ることができないようになされている。

項目A 12は「ユーザボリュームナンバ」を表し、例えば2〔バイト〕のデータによつてユーザが好みに応じてビデオカセット35にビデオカセット整理用番号、すなわちボリューム番号を記録し得るようになされ、かくしてこの実施例の場合2進化10進数で数値0～64000の範囲でボリューム番号を付けることができると共に、ビデオテープレコーダ本体3がもつている録画予約情報にユーザボリュームナンバを付加することによりモニタに表示できるようにし、これにより予約録画するビデオテープ36をユーザに知らせることができる。

きるようになされている。

項目A13は「再生順序」を表し、例えば32〔バイト〕のデータによって最大限32個の番組の再生順序を必要に応じて記録できるようになされ、これによりいわゆるプログラム再生モードにおいて第1バイト目から第32バイト目までその順序で記録されている番組を順次指定して再生できるようになされている。

項目A14は「記録順序」を表し、例えば32〔バイト〕のデータによって32個の記録順序位置に最大限32個の番組番号を記録できるようになされている。

かくしていわゆるプログラム再生において第1バイト目から第32バイト目までその順序で記録された番組番号の番組を順次プログラム再生できるようになされている。

項目A15は「ボリュームラベル」を表し、例えば40〔バイト〕のデータによってユーザが必要に応じてビデオカセット35にタイトル等のラベルを付けることができるようになされていると共に

ビデオテープレコーダ本体3がもつている録画予約情報にボリュームラベルを付加することによりモニタに表示できるようにし、これにより予約録画するビデオテープ36をユーザに知らせることができるようになされている。

この実施例の場合ASCIIコードを使用したとき最大限40文字を記録し得、S-JISコードを使用した場合最大20文字のラベルを記録することができる。

これに対して番組情報ブロックDr.は第4図に示すように、ビデオカセット35のビデオテープ36に録画され又は録画予約された番組情報に対応するように、第6図に示すような番組情報Dr.によって構成されている。

項目B1は「開始アドレス」を表し、例えば3〔バイト〕のデータによってビデオテープ36の先頭アドレスを基準にして各番組の開始アドレス値を、ビデオカセット35のビデオ信号記録領域Fv.に番組が録画された後に、システムによって書き込まれる。

この実施例の場合アドレス値のモードとして時刻モード（「秒」、「分」、「時」を2進化10進数で表す）と、番組番号モード（VASS(VHS)、video address signal search (VHS)規格に基づく番組番号を表す）と、コントロール信号モード（CTL(β)規格に基づいてCTLパルス数で表す）とを選択的に適用し得るようになされている。

項目B2は「終了アドレス」を表し、例えば3〔バイト〕のデータによってビデオテープ36の先頭位置からの番組終了アドレス値を記録する。

この実施例の場合、番組終了アドレス値は番組開始アドレス値と同様にして時刻モード、番組番号モード、コントロール信号モードを選択し得るようになされている。

項目B3は「各種フラグ」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによって当該番組情報の取扱状態を表す情報を記録する。

この実施例の場合第0ビットに「録画済情報」（当該番組が記録状態にあるか否かを表す）を書

き込み、第1及び第2ビットに「録画終了ステータス情報」（録画が終了したときの終了状態を表す）を書き込み、第3ビットに「記録許可フラグ」（記録を禁止すべきか否かを表す）を書き込み、第4ビットに「見たかフラグ情報」（ユーザが当該録画済番組を1度でも見たか否かを表す）を書き込むようになされている。

項目B4は「システム番組ナンバ」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによって当該番組に対してシステムが付けた一連の整理番号を記録する。

この実施例の場合テープの先頭から順次「0」、「1」、「2」……でなる一連の数字をシステムナンバとして書き込むようになされている。

項目B5は「番組ナンバ」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによってシリーズ番組（例えば連続ドラマ）の回数等をユーザが入力できるようになされている。

項目B6は「カテゴリーコード」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによって番組内容のカテゴリ（例えばスポーツ、ニュース、ドラマ等）

を記録する。

項目B7は「入力ソース」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによって当該番組を何処から得たかを表す入力ソースを記録する。

この実施例の場合チユーナ21(第1図)において選局されるチャンネル番号、外部ライン映像信号S12の外部ライン番号がソース内容を表す情報として書き込まれる。

項目B8は「記録／動作モード」を表し、例えば1〔バイト〕のデータによってビデオカセット35に対する記録モード及び当該記録時の動作モードを書き込む。

この実施例の場合記録モードとして、ビデオカセット35が「B方式」、「VHS方式」、又は「8ミリビデオ方式」のビデオテープレコーダによって録画された場合に、その記録モードを書き込むようになされ、B方式の場合「B I s モード」、「B II モード」、「B III モード」の種別を書き込み、またVHS方式の場合は「SP方式」、「LP方式」、「EP方式」の種別を書き込み、また

8ミリビデオ方式のとき「SPモード」、「LPモード」の種別を書き込む。また記録時の動作モードとして例えば「通常の録画モード」、「予め基準信号だけを書き込むモード」等の種別を書き込むようになされている。

項目B9は「記録開始時刻」を表し、例えば5〔バイト〕のデータによって予約又は録画済番組の開始時刻を記録する。

この実施例の場合第1、第2、第3、第4、第5バイトに順次「分」、「時」、「日」、「月」、「年」を2進化10進数によってユーザが書き込むようになされている。

項目B10は「記録終了時刻」を表し、例えば2バイトのデータによって予約又は録画済番組の終了時刻を記録する。

この実施例の場合第1、第2バイトに「分」、「時」データを2進化10進数によって書き込む。

項目B11は「予約録画制御情報」を表し、例えば10〔バイト〕のデータによって予約録画実行時にビデオテープレコーダ本体3(第1図)を予

約録画動作させると共に、これと応動動作させるべき周辺機器を制御するための情報を記録する。

項目B12は「タイトル」を表し、例えば40〔バイト〕のデータによって当該番組のタイトルを表す文字情報をユーザが書き込む。

(G4)ビデオテープレコーダの設定処理

CPU8はリモートコントロール制御器6又はキーボード12から入力される指令信号に基づいて制御管理データ処理部5、映像信号処理部2及びビデオテープレコーダ本体3を第7図、第8図及び第9図に示す処理プログラムRT0、RT1及びRT31に従つて処理することによりユーザが指定した動作状態に制御する。

この実施例の場合、リモートコントロール制御器6は第10図に示すように、ケース裏面の操作パネルに液晶板上にタッチパネルを設けた構成の表示画面6Aを有し、表示画面6A上に指定項目が一覧表として表示されたとき、各表示項目を直接押圧操作してクリック入力することによって当

該表示項目に関する指定信号を入力し得るようになされている。これに加えて表示画面6A上に表示されたカーソルを4方向カーソルキー6Bによって移動させることにより所定の表示項目を指定した後、実行キー6Cを操作することにより当該表示項目に関する指定信号を入力し得るようになされている。

さらにリモートコントロール制御器6はノーマル動作指令キー6D、メニュー表示指令キー6E、管理データモード指令キー6F、予約1及び予約2動作モード指定キー6G及び6Hを有し、これらのモード指定キーによってCPU8に対してビデオテープレコーダ1の動作モードを指定できるようになされている。

第7図の入力情報処理プログラムRT0のステップSP1においてCPU8は電源がオン操作されるのを待ち受け、肯定結果が得られたときステップSP2において電源オン操作が1回目であるか否かの判断をし、1回目であるときはステップSP3、SP4及びSP5の処理を順次実行するこ

とにより「時刻設定します」というメッセージをモニタ4の表示画面4A及びリモートコントロール制御器6の表示画面6Aに表示した後、システム設定動作モードにより現在時刻を設定して「時刻設定しました」の表示を表示画面4A及び6Aに表示する。

かくしてビデオテープレコーダ1は現在時刻を設定した指令待受状態になる。

この指令待受状態はステップSP2において否定結果が得られたときにも引き続き保持され、かくして当該指令待受状態において「管理データベース」、「システム設定」、「好みの設定」及び「タイマ予約」項目を選択的に指定操作できる状態になる。

実際上CPU8はこの指令待受状態において、リモートコントロール制御器6（又はキーボード12）においてメニュー表示モード指定キー6Eが操作されたとき、表示画面6A及び4Aに「管理データベース」、「システム設定」、「好みの設定」及び「タイマ予約」の動作モード指定表示

をさせることにより、ユーザがその1つの動作モードをクリック操作によって指定できるようになされている。

「管理データベース」モードは、ビデオテープ36（第3図）の管理データベースビデオトラック記録領域F_{avv}又は管理データベースオーディオトラック記録領域F_{ava}に対して管理データD_{av}（第4図）を記録し、又は当該記録された管理データD_{av}を用いてビデオテープレコーダ本体3を駆動制御する動作モードで、CPU8はステップSP6においてメニュー表示項目のうち「管理データベース」項目がクリックされたときステップSP7において管理データD_{av}が記録されたテープ（これを管理データテープと呼ぶ）を有するビデオカセット35がセットされているか否かを判断し、セットされているときサブルーチンRT1において管理データベースの各種の処理を実行した後、ステップSP8において管理データベースの内容が変更されたか否かを判断し、変更されているときステップSP9において管理データ

ベースビデオトラック記録領域F_{avv}又は管理データベースオーディオトラック記録領域F_{ava}の記録データを変更後の管理データに書き換えるような処理を実行する。

かくして管理データベースについての処理が終了し、ステップSP10において電源がオフになつたか否かを判断し、否定結果が得られたとき上述の指令待受状態に戻り、また肯定結果が得られたときステップSP11において当該入力情報処理プログラムを終了する。

上述の管理データベースの各種処理ルーチンRT1に入るとCPU8は、第8図に示すように、ステップSP21において管理データリストをリモートコントロール制御器6の表示画面6A及びモニタ4の表示画面4Aに表示した後、指令待受状態になる。

このとき表示画面上には「ラベル」、「予約取消」、「オート再生」、「マニュアル予約」、「番組情報確認」及び「管理データ予約」項目が表示され、これによりその1つの項目を指定できる

ような状態になつている。

ここで「ラベル」項目は管理データD_{av}のうちボリューム情報ブロックD_{av}又は番組情報ブロックD_{av}（第4図）に含まれるボリューム情報又は番組情報の1つを選択して設定できる動作モードを表しており、ステップSP22において「ラベル」項目がクリックされると表示画面上に「パスワード」、「録画モード」、「テープ種類」、「カテゴリー」及び「タイトル」項目を表示することにより、その1つの項目を選択できる状態になる。

ここでユーザが「パスワード」項目をクリックすると、CPU8はステップSP23においてボリューム情報D_{avv}（第5図）の項目A11に記録されているパスワードデータをユーザが書き換えることができるようになる。

同様にしてCPU8はステップSP24において番組情報D_{avv}（第6図）の項目B8に記録されている記録／動作モードを指定してその記録モードデータを書き込むことができるようになされ

ている。

またCPU8はステップSP25においてボリューム情報D_{***}(第5図)の項目A10に記録されているビデオカセットの種類を表すデータのうち、テープ種類データを書き換えることができるようになされている。

またCPU8はステップSP26において番組情報D_{***}(第6図)の項目B6に記録されているカテゴリーコードデータを書き直すことができるようになされている。

さらにCPU8はステップSP27において番組情報D_{***}(第6図)の項目B12に記録されているタイトルデータを書き換えることができるようになされている。

このようしてCPU8はステップSP23~SP27において「パスワード」項目~「タイトル」項目のデータを書き直した後、ステップSP28において「終了」項目が指定されたとき当該管理データベースの処理を終了してステップSP29から第7図に示す管理データベース処理ループ

に戻つてステップSP8の処理に入る。

これに対して第8図のステップSP21において管理データリストを表示している指令待受状態において、ユーザが「予約取消」項目をクリックすると、CPU8はステップSP30において当該管理データリストに記録されている全ての番組予約を取り消す。

またユーザが「オート再生」項目をクリックすると、CPU8はステップSP31においてボリューム情報D_{***}(第5図)の項目A13の再生順序データを決つた順序で再生して必要に応じて書き換えさせる。

またユーザが「マニュアル予約」項目をクリックすると、CPU8は順次所定数の番組についてマニュアル設定を受け付け、これを管理データとして入力する。

ステップSP30、SP31及びSP32の処理が終了すると、CPU8は上述のステップSP28、SP29を通して管理データベース処理ループ(第7図)に戻る。

またCPU8は第8図のステップSP21において管理データリストを表示する指令待受状態にあるとき、ユーザが「番組情報確認」項目をクリックすると、CPU8はステップSP33の処理に入つてステップSP34において表示画面の表示を切り換えて、ステップSP35、又はSP36、又はSP37、又はSP38においてボリューム情報D_{***}(第5図)及び番組情報D_{***}(第6図)の「記録許可」項目、「見たかフラグ」項目、「カテゴリー」項目、「タイトル」項目の記録内容を確認又は書き換えることができるよう表示モードになる。

この実施例の場合「記録許可」項目、「見たかフラグ」項目、「カテゴリー」項目及び「タイトル」項目のデータとして所定の絵表示、すなわちキャラクタが用いられており、これにより比較的狭い表示面積によつて複数の予約番組について記録されている情報の確認及び変更をなし得るようになされている。

かくしてステップSP35~SP38の処理が

終了すると、CPU8はステップSP28、SP29を介して管理データベース処理ループ(第7図)に戻る。

さらに管理データリストを表示している指令待受状態において、ユーザが「管理データ予約」項目をクリックすると、CPU8は管理データサブルーチンRT3に入つてその処理手順の一部を構成する第9図に示すような予約モードを切り換えるための管理データ予約処理手順RT31を実行する。

このときCPU8はステップSP41においてユーザに対してタイマ予約モードを選択させる。

この実施例の場合管理データの指定項目をユーザーに指定選択させるために提示できる指定項目一覧表として、第11図に示すように、指定項目を自然言語を用いて表わす言葉入力項目でなる言葉指定項目一覧表TBLと、通常のように指定項目をローマ字、数字、記号などのグラフィック要素を用いて表すグラフィック入力項目でなるグラフィック指定項目一覧表とが用意され、CPU8は

ステップSP41において、使用しようとする予約画面として言葉入力又はグラフィック入力のいずれか一方をユーザに選択指定させる。

その結果言葉入力が選択された場合、CPU8はステップSP42に移つて言葉指定項目一覧表TBLを表示画面上に表示させてユーザが指定操作した言葉入力項目に対応するデータをレジスタ44に取り込む。

これとは逆にグラフィック入力が選択された場合、CPU8はステップSP43に移つてグラフィック指定項目一覧表を表示画面上に表示させてユーザが指定操作したグラフィック入力項目に対応するデータをレジスタ44に取り込む。

かくしてユーザの指定入力操作が終了すると、CPU8は管理データ予約入力処理を終了して第8図の管理データベースの処理ループに戻る。

このときCPU8は続いて「登録」項目、「変更」項目及び「照会」項目を表示画面上に表示し、ステップSP51、SP52及びSP53においてユーザが当該「登録」項目、又は「変更」項目、

又は「照会」項目をクリックすることによりこれを実行する処理に入る。

ここでCPU8はクリックされた項目の処理をするにつき、ステップSP54、SP55及びSP56においてそれぞれカレンダ予約表、1週間予約表、1日予約表をユーザの選択に応じて表示し得るようになされ、当該カレンダ予約表、又は1週間予約表、又は1日予約表上に予約番組の開始時刻及び又は終了時刻を書き込ませるようになされている。

かかる処理が済むとCPU8は、上述のステップSP28において当該管理データベースの処理プログラムを終了し、ステップSP29から管理データベース処理ループ(第7図)に戻る。

以上は第7図の初期指令待受状態において、ステップSP6において「管理データベース」項目をクリックすることによって管理データをビデオテーブル上に記録、変更、確認する処理であるが、当該初期指令待受状態においてその他の指定項目、すなわち「システム設定」項目、又は「好みの設

定」項目、又は「タイマ予約」項目をユーザがクリックした場合には、CPU8はビデオテーブルコード1の各部の動作条件を設定する処理を実行する。

すなわち第7図のステップSP61においてユーザが「システム設定」をクリックすると、表示画面上には「現在時刻」項目、「おやすみタイマ」項目、「録画モード」項目、「ノイズ消去」項目、「BSオンライン」項目、「オートセット」項目、「チューナーリセット」項目及び「ライン入力」項目が表示され、これらの項目をそれぞれステップSP62、SP63、SP64、SP65、SP66、SP67、SP68又はSP69においてクリックすることによりシステムの各部の動作条件を設定することができ、かかる設定処理を終了したときCPU8は当該システム設定処理ループの処理を終了して上述のステップSP10に移る。

これに対してCPU8がステップSP71において「好みの設定」項目をクリックすると、表示

画面上には「画面表示」項目、「管理データベース」項目、「ユーザセット」項目、「キャラクタ」項目、「タイマ予約」項目、「ユーザレベル」項目、「メッセージ」項目及び「音声」項目が表示画面上に表示され、これらの項目がそれぞれステップSP72、SP73、SP74、SP75、SP76、SP77、SP78又はSP79においてクリックされたときCPU8は当該各項目の処理を実行し、当該処理を終了したとき上述のステップSP10に移る。

さらに初期指令待受状態において、ユーザが続くステップSP81において、「タイマ予約」項目をクリックすると、CPU8は表示画面上に「登録」項目、「変更」項目及び「照会」項目を表示し、ユーザがステップSP82、SP83又はSP84において各項目をクリックすると、表示画面上に「カレンダ予約表」項目、「1週間予約表」項目及び「1日予約表」項目が表示された状態になる。続いてその1つをユーザが指定すると、CPU8はステップSP85、SP86又はSP

8.7においてそれぞれカレンダ予約表、又は1週間予約表、又は1日予約表を表示させることにより当該予約表を利用して番組の予約をさせる。

かくしてCPU8は当該タイマ予約処理ループの処理を終了すると、上述のステップSP10に移る。

このようにしてCPU8は第7図の入力情報処理プログラムRT0を実行することにより、ユーザが入力した入力データに基づいてビデオテープレコーダ本体3を確実に制御することができる。

(G5)録画済フラグ書き込み処理

ビデオカセット35がビデオテープレコーダ本体3に装着されると共に、リモートコントロール制御器6(第10図)の管理データモード指令キー6Fがオン操作されると、制御管理データ処理用CPU8は管理データDav読出モードにステップSP90(第12図)から入り、ステップSP91において、ビデオテープ36に形成された管理データベースビデオトラック記録領域Fax又

は管理データベースオーディオトラック領域Faxの管理データDavを電磁変換回路33、再生回路37、再生切換回路38、画像記録用データ52を介して読み出して、レジスタ44に読み込む。

続いてCPU8はステップSP92において、レジスタ44に読み込まれている管理データDavのうち、番組情報Daxx(第6図)を構成する項目B9の「記録開始時刻」、項目B10の「記録終了時刻」に書き込まれている予約情報と同じ予約情報がビデオテープレコーダ本体3に設けられている予約メモリに記憶されているか否かを判断し、否定結果が得られたとき、ステップSP93において、メカニズム制御用CPU11の予約メモリにレジスタ44の予約情報を予約録画データとして書き込み、ステップSP94に移る。

これに対して肯定結果が得られると(このことはレジスタ44に書き込まれている予約情報がすでにメカニズム制御用CPU11の予約メモリに書き込まれていることを意味している)、制御管

理データ処理用CPU8はステップSP92から直ちにステップSP94に移る。

制御管理データ処理用CPU8はこのステップSP94において、メカニズム制御用CPU11の予約メモリに格納されている例えば4つの登録番組の予約情報を、第13図に示すように、それぞれ1番組1行分のグラフィック表示要素で構成する一覧表HYOとしてグラフィック表示し、ユーザに予約状況を表示する。

制御管理データ処理用CPU8はやがて現在時刻がレジスタ44に書き込まれている記録開始時刻になると、ステップSP95においてビデオテープレコーダ本体3にバス10を介して制御情報S6を送出してメカニズム制御用CPU11を介してビデオテープ36への番組の録画を実行させ、この番組の録画が終了すると、CPU8はレジスタ44に記録されている管理データDavの項目B3の「各種フラグ」(第14図)における第1ビット及び第2ビットに当該録画が正常に終了したか、異常があつたかを書き込む。

続いて制御管理データ処理用CPU8はステップSP96において、管理データDavの項目B3に記録されている録画終了ステータスから録画が正常に終了したか否かを判断し、録画中に異常が発生していたときにはステップSP97においてモニタ4の表示画面4A及びリモートコントロール制御器6の表示画面6Aにエラーメッセージを表示してステップSP98に移る。

これに対して録画が正常に終了したときには、CPU8はステップSP96からステップSP98に移つてメカニズム制御用CPU11の予約メモリに格納されている予約情報を消去し、ステップSP99においてレジスタ44に記憶されている管理データDavのうち項目B9の「記録開始時刻」及び項目B10の「記録終了時刻」は保持させたまま項目B3の録画済フラグ(第14図)を表す第0ビットのデータを論理「0」データ(当該番組が現在予約状態であることを示す)から論理「1」データ(当該番組が現在録画済の状態であることを示す)に書き換える、これにより予約

情報としての「記録開始時刻」及び「記録終了時刻」を録画された番組の録画済情報としての「記録開始時刻」及び「記録終了時刻」に書き換える。

ここでユーザがビデオテープレコーダ本体3のイジェクトキーを操作し、ビデオテープ36の取り出しを指示すると、制御管理データ処理用CPU8はステップSP100においてビデオテープ36をテープトップ位置にまで巻き戻した後、レジスタ44に記憶されている管理データDavを録画記録用エンコーダ51、電磁変換回路33、磁気ヘッド34を介してビデオテープ36のビデオ記録トラックTA及びTB上に形成された管理データベースビデオトラック記録領域Favに記録する。

かくして制御管理データ処理用CPU8はステップSP101においてビデオテープ36を排出し、当該処理を終了する。

以上の構成によれば、録画済フラグFavを番組の録画終了後、予約状態を示す論理「0」データから録画済状態を示す論理「1」データに書き

替えることにより、例えば項目B9及びB10に予約情報として書き込まれている「記録開始時刻」及び「記録終了時刻」をそのまま録画済情報としての、「記録開始時刻」及び「記録終了時刻」に転用することができる。かくして予約情報及び録画済情報それぞれに対応するデータ領域をもつ必要がなくなると共に、データの書き換えも最小限で済み、この分データ処理を一段と簡易化し得る。

(G6) 他の実施例

(1) 上述の実施例においては、録画済フラグFavに基づいて録画予約情報としての「記録開始時刻」及び「記録終了時刻」を記録済情報として管理する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、「チャンネル」、「カテゴリー」、「タイトル」等の録画予約情報に適用し得る。

(2) 上述の実施例においては、ステップSP94において予約情報が有る場合について述べたが、本発明はこれに限らず、予約情報がないため手動で録画した場合には、制御管理データ処理用CPU

U8を介してレジスタ44の管理データメモリに書き込まれたデータを予約情報として用いる場合に適用しても良い。

(3) 上述の実施例においては、管理データDavの構成として、ボリューム情報ブロックDva及び番組情報ブロックDraを記録トラックの先頭位置からその順序で書き込むようにしたが、これに代え、ブロック配列順序を入れ替えたり、場合によっては細かく区切つて混ぜ合わせるようにする等、種々変更しても良い。

(4) 上述の実施例においては、管理データベースオーディオトラック記録領域Favaをビデオテープ36のテープトップ部分に設けるようにしたが、その挿入位置はこれに限らず、他の位置に変更しても良い。

(5) 上述の実施例においては、本発明をビデオテープレコーダに適用した場合について述べたが、本発明はこれに代え、いわゆるラジカセ等の民生用電子機器に広く本発明を適用すれば、上述の場合と同様の効果を得ることができる。

H 発明の効果

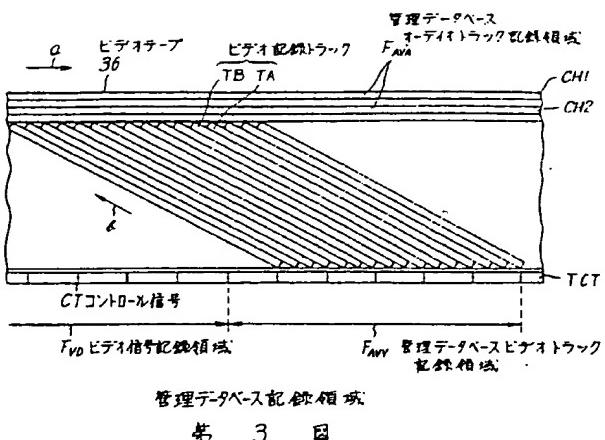
上述のように本発明によれば、記録済情報を管理データベース記録領域に記録された管理データとして書き込むようにしたことにより、当該記録済フラグを書き換えるだけで番組に対する予約の番組情報を記録済の番組情報に転用することができ、記録、予約情報の処理を一段と簡易化することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による情報記録再生装置の全体構成を示すプロック図、第2図はその機能プロックを示すプロック図、第3図はビデオテープ上の記録フォーマットを示す略線図、第4図～第6図は管理データベースの構成を示す略線図及び図表、第7図はビデオテープレコーダの入力情報処理手順を示すフローチャート、第8図及び第9図はその管理データベースの処理手順を示すフローチャート、第10図はリモートコントロール制御器の構成を示す正面図、第11図は音楽指定項目一覧

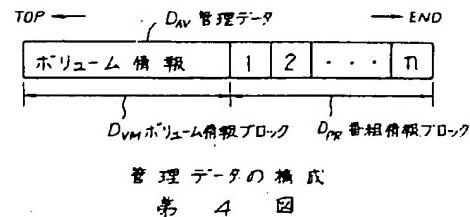
表の構成を示す図表、第12図は録画済フラグデータ書き込み処理を示すフローチャート、第13図は登録番組の説明に供する図表、第14図は各種フラグを示す図表である。

1 ……ビデオテープレコーダ、2 ……映像信号処理部、3 ……ビデオテープレコーダ本体、4 ……モニタ、5 ……制御管理データ処理部、6 ……リモートコントロール制御器、8 ……制御管理データ処理用中央処理ユニット(CPU)、12 ……キーボード、32 ……録画回路、33 ……電磁変換回路、35 ……ビデオカセット、36 ……ビデオテープ、37 ……再生回路。

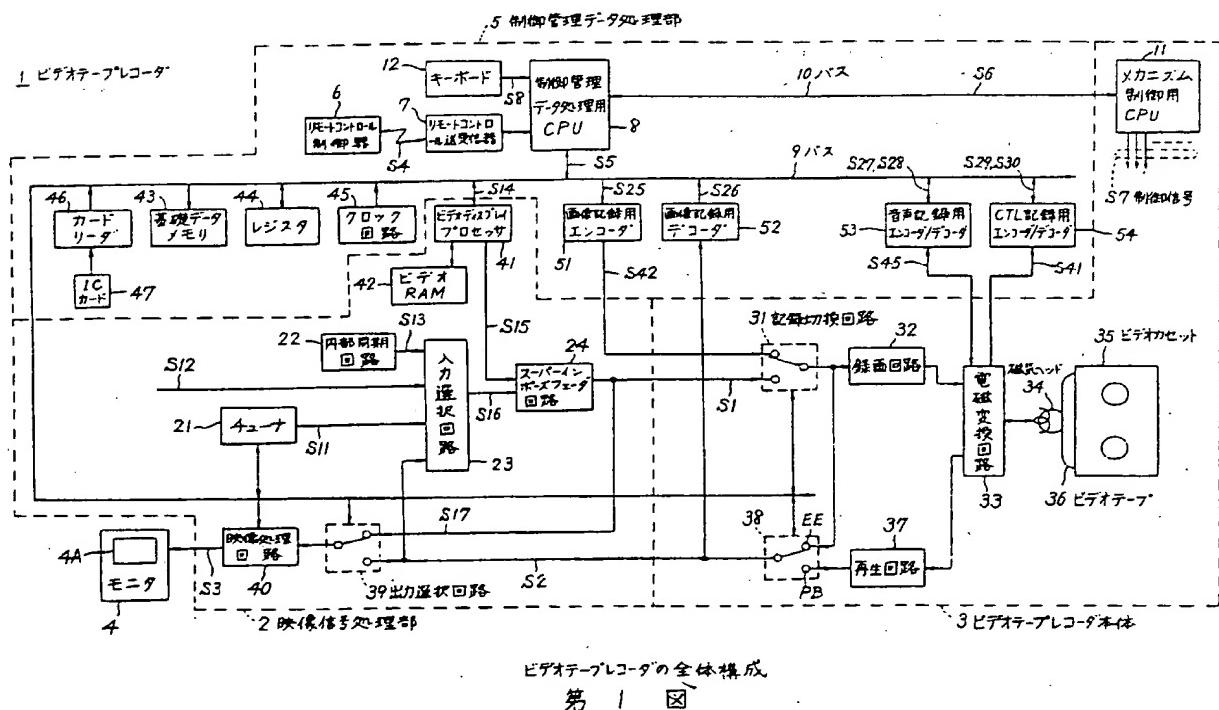


第3図

代理人 田辺 恵基

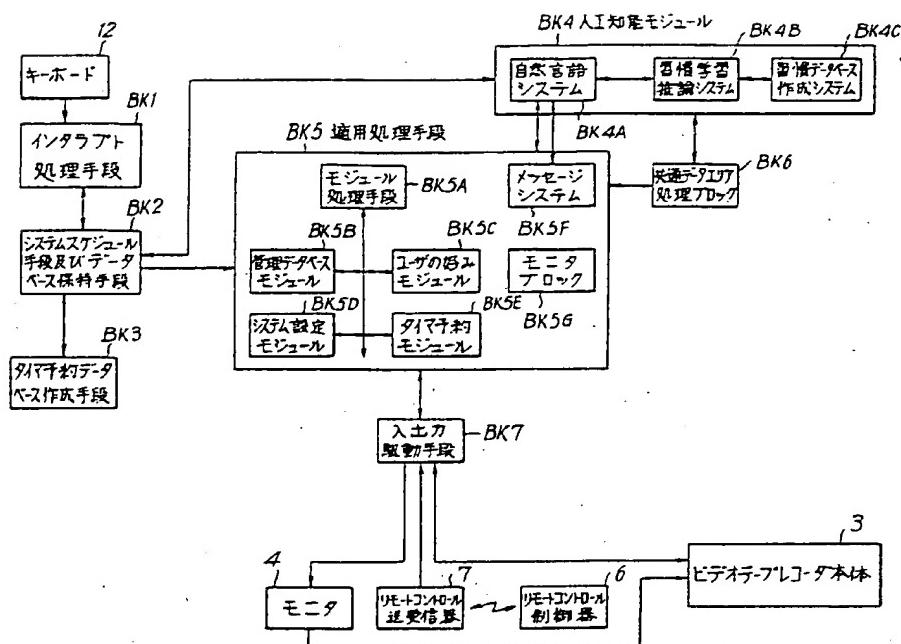


第4図



ビデオテープレコーダの全体構成

第1図



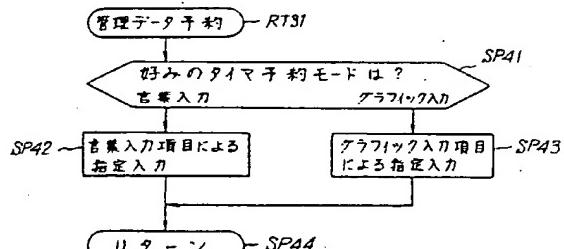
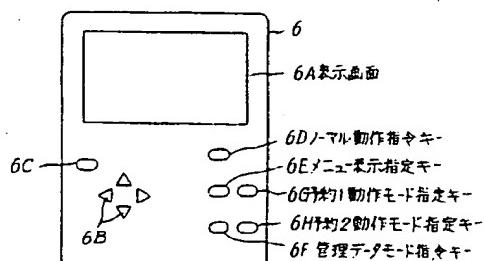
ビデオテープレコーダの機能ブロック

第2図

項目	内容	バイト数
A 1	フォーマットバージョン	1
A 2	塗り返し記録回数	1
A 3	使用画面数	1
A 4	使用済番組数	1
A 5	生成日時	5
A 6	更新日時	5
A 7	システムボリュームナンバー	8
A 8	画面表示色	2
A 9	各種フラグ	1
A 10	ビデオカセットの種類	2
A 11	パスワード	2
A 12	ユーザボリュームナンバー	2
A 13	再生順序	32
A 14	記録順序	32
A 15	ボリュームラベル	40

ボリューム管理機能の構成

第5図

管理データ予約処理
第9図

リモートコントロール制御器

第10図

項目	内容	バイト数
B 1	開始アドレス	3
B 2	終了アドレス	3
B 3	各種フラグ	1
B 4	システム番組ナンバ	1
B 5	番組ナンバ	1
B 6	カテゴリーコード	1
B 7	入力ソース	1
B 8	記録／動作モード	1
B 9	記録開始時刻	5
B 10	記録終了時刻	2
B 11	予約録画制御情報	10
B 12	タイトル	40

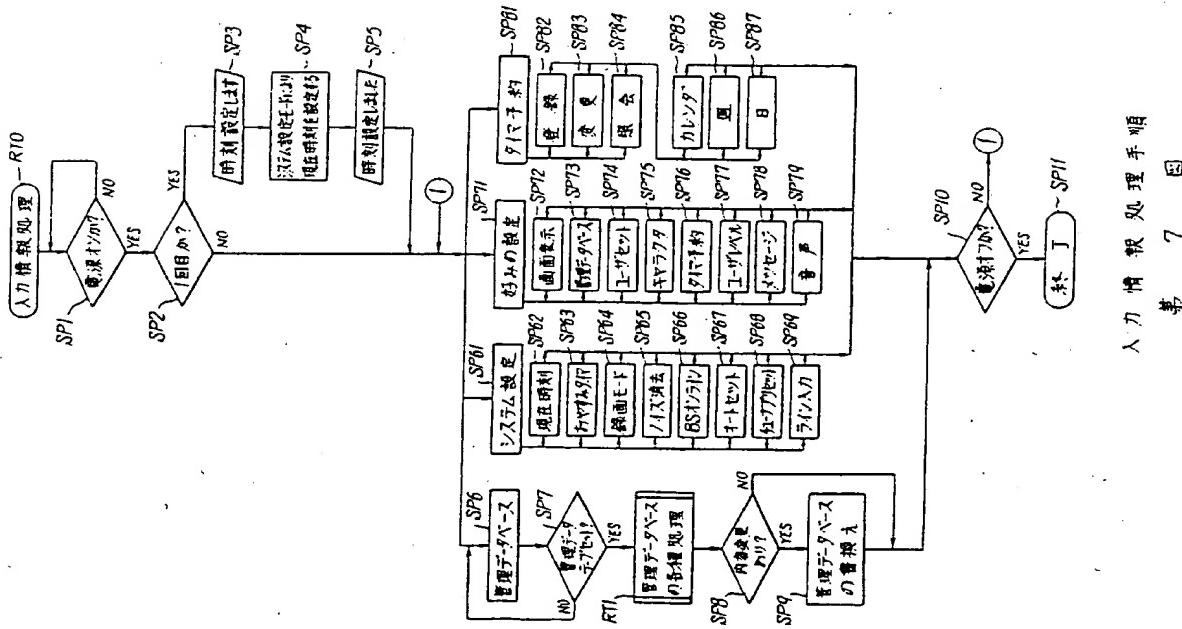
番組登録用の構成

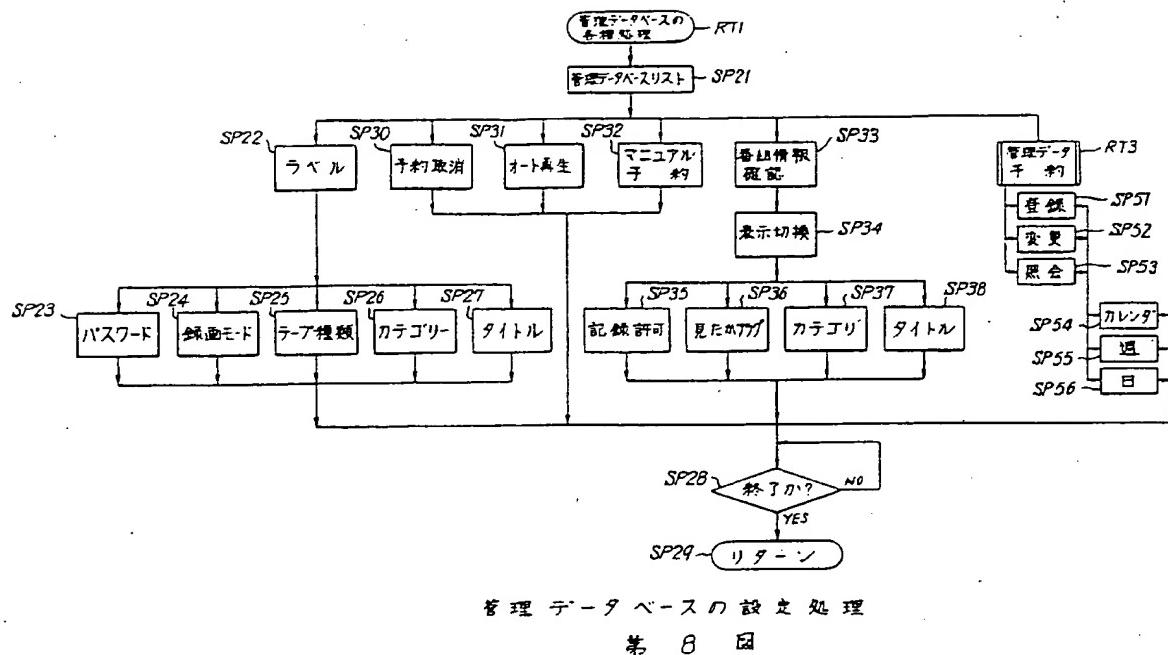
TBL 第6 図

今日	明日	明後日	月	1	2	3	0	BS	表示...はやめて
来週	毎週	毎日	日	4	5	6	B III	ライン	変更。カレンダ
日曜	月曜	火曜	午前	7	8	9	時	ケーブル	取消し。
水曜	木曜	金曜	午後	10	11	12	分	C H	回連続 録画予約
土曜	から	まで	を	の	で	に	間	はい。	いいえ。終了

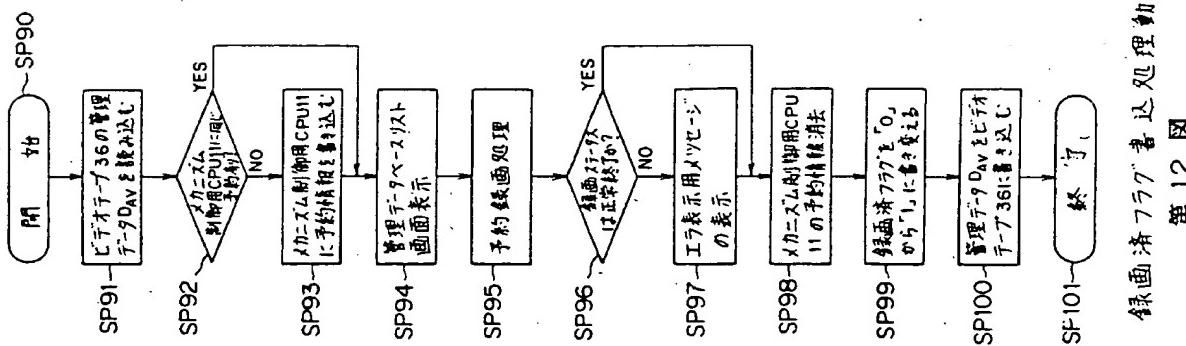
音楽指定項目一覧表

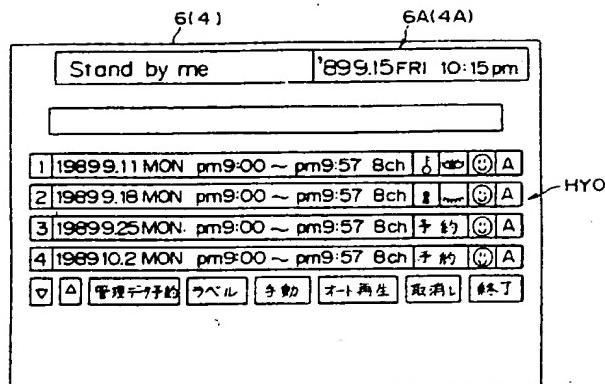
第11 図

入力情報処理手順
第7图



第 8 図

第 12 図
録画済ログ出力処理動作



4番組分のグラフィック表示

第13図

bit0	bit1	bit2	bit3	bit4
録画予 約	録画終了	録画終了	記録時刻フラグ	見たかフラグ格付

D_REC

各種 フラグ の構成

第14図